

PUB-NO: FR002621345A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: **FR 2621345 A1**

TITLE: Device allowing animals held in a waiting area to be
made to advance towards a door

PUBN-DATE: April 7, 1989

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SELLIER, MARCEL	N/A
THURNHERR, JACQUES	N/A
YAX, GERARD	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
EST LAIT	FR

APPL-NO: FR08713632

APPL-DATE: October 2, 1987

PRIORITY-DATA: FR08713632A (October 2, 1987)

INT-CL (IPC): A01J005/00, A01K003/00 , E04H005/08 , E04H017/00 , H05C001/02

EUR-CL (EPC): A01K001/00 ; A01K003/00, A01K015/02

US-CL-CURRENT: **119/502**, **119/843**

ABSTRACT:

It comprises a flexible vertical wall 4, electrified at low voltage, extending into the waiting area 2 and forming a dissuasive barrier when electrified but of negligible mechanical strength. This wall 4 is associated with means 14, 15, 16 of moving it towards the door 3 in such a way as to reduce progressively the space between the wall 4 and the door 3.

Use particularly to make cows enter a milking area. <IMAGE>

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication : **2 621 345**

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **87 13632**

(51) Int Cl^a : E 04 H 17/00, 5/08; A 01 K 3/00; A 01 J 5/00;
H 05 C 1/02.

(12) **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

(22) Date de dépôt : 2 octobre 1987.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 14 du 7 avril 1989.

(60) Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

(71) Demandeur(s) : *EST-LAIT, Union de Coopératives Agri-
coles.* — FR.

(72) Inventeur(s) : Marcel Sellier; Jacques Thurnherr; Gé-
rard Yax.

(73) Titulaire(s) :

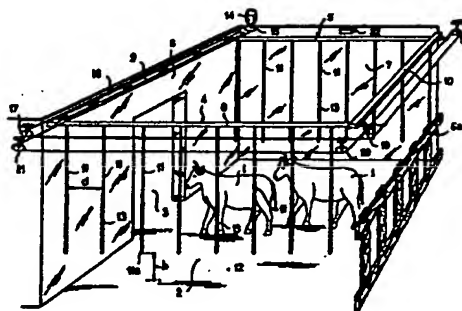
(74) Mandataire(s) : Cabinet André Bouju.

(54) Dispositif permettant de contraindre des animaux rassemblés dans un parc d'attente à avancer vers une porte.

(57) Le dispositif permet de contraindre des animaux 1 ras-
semblés dans un parc d'attente 2 à avancer vers une porte 3.

Il comprend une paroi verticale 4 souple, électrifiée en
basse tension, s'étendant dans le parc d'attente 2 et consti-
tuant une barrière dissuasive lorsqu'elle est électrifiée, mais
opposant une résistance mécanique négligeable, cette paroi 4
étant associée à des moyens 14, 15, 16 pour la déplacer vers
la porte 3, de façon à réduire progressivement l'espace com-
pris entre cette paroi 4 et la porte 3.

Utilisation notamment pour contraindre les vaches laitières à
entrer dans une salle de traite.



FR 2 621 345 - A1

La présente invention concerne un dispositif permettant de contraindre des animaux rassemblés dans un parc d'attente à avancer vers une porte.

5 L'invention vise particulièrement un dispositif destiné à contraindre les vaches laitières à avancer vers une porte d'accès à une salle de traite.

Autrefois, les salles de traite étaient équipées de distributeurs d'alimentation, de sorte que les vaches, attirées par les aliments de ces distributeurs, entraient
10 sans difficulté dans ces salles de traite.

Dans les installations modernes, les vaches ont accès à des distributeurs automatiques d'aliments concentrés situés à l'extérieur des salles de traite. De ce fait, les vaches ne sont plus attirées vers ces salles
15 de traite. Il est donc nécessaire d'obliger les vaches à entrer dans ces salles de traite, en ayant recours à des moyens rudimentaires tels que le baton, l'aide d'un chien, etc. Cette situation gêne considérablement les producteurs de lait.

20 Le but de la présente invention est de remédier à ces inconvénients en créant un dispositif qui permette de contraindre des animaux rassemblés dans un parc d'attente à avancer vers une porte, telle que la porte d'une salle de traite, ce dispositif pouvant être commandé
25 à distance par le trayeur, étant peu encombrant, de construction légère et ne présentant aucun danger pour les animaux.

Suivant l'invention, ce dispositif permettant de contraindre des animaux rassemblés dans un parc d'attente à avancer vers une porte est caractérisé en ce qu'il
30 comprend au moins une paroi verticale souple électrifiée en basse tension s'étendant dans le parc d'attente et constituant une barrière dissuasive lorsqu'elle est électrifiée, mais opposant une résistance mécanique
35 négligeable, cette paroi étant associée à des moyens pour la déplacer vers la porte de façon à réduire progressivement l'espace compris entre cette paroi et la porte.

Ainsi, pour éviter le stress causé par un contact avec la paroi souple électrifiée, les animaux sont contraints à se rassembler dans un espace de plus en plus réduit situé près de la porte et à s'échapper de cet espace en franchissant cette porte.

5 Etant donné que la paroi est souple et oppose une résistance mécanique négligeable, celle-ci ne risque pas de blesser les animaux et peut être franchie sans causer aucune gêne lorsqu'elle n'est pas électrifiée.

10 Par ailleurs, pour les raisons ci-dessus, la paroi est nécessairement de construction légère donc économique et peut s'étendre sur une grande largeur sans nécessiter des moyens de support et de guidage lourds et onéreux.

15 Selon une version avantageuse de l'invention, la paroi comprend une barre s'étendant transversalement entre deux rails de guidage et située à une hauteur supérieure à la taille des animaux, à laquelle est suspendue une série de fils souples alimentés en courant électrique, la distance entre ces fils étant inférieure à la largeur des animaux, l'extrémité inférieure des fils étant située à une hauteur du sol inférieure à la hauteur des animaux.

20 Ces fils souples permettent de réaliser d'une manière économique une barrière souple qui oppose une résistance mécanique négligeable, tout en étant très dissuasive à l'égard du franchissement lorsqu'elle est électrifiée.

25 De préférence, les fils comprennent au moins dans leur partie inférieure une chaîne métallique. Ces chaînes confèrent aux fils un certain poids qui permet à ceux-ci de pendre verticalement à la manière d'un pendule. De plus, ces chaînes présentent une grande souplesse, ce qui permet un franchissement aisé de la paroi en l'absence de courant électrique et sans risque de blessure même
30
35 lorsque les fils sont sous tension.

Selon une version préférée de l'invention, le dispositif comprend deux parois verticales souples et électrifiées, identiques, associées à des moyens permettant de les déplacer l'une vers l'autre et vice-versa.

De préférence, lesdits moyens comprennent un moteur électrique entraînant une poulie sur laquelle est enroulé un câble coopérant avec un système de poulies de renvoi, ce câble étant relié aux barres supérieures des parois verticales souples et électrifiées.

Selon une version très avantageuse de l'invention, le dispositif comprend un avertisseur sonore dont le fonctionnement est commandé lors du déplacement de la ou des parois souples vers la porte.

Cet avertisseur sonore incite les vaches à s'écarter des fils électrifiés lorsque la ou les parois souples se déplacent vers elles. On évite ainsi le stress causé aux vaches lorsqu'elles touchent ces fils et qui peut déclencher une rétention de lait en salle de traite.

D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront encore dans la description ci-après.

Aux dessins annexés, donnés à titre d'exemples non limitatifs :

- la figure 1 est une vue d'ensemble en perspective du dispositif selon l'invention,
- la figure 2 est une vue schématique en plan, de dessus du dispositif,

- la figure 3 est une vue partielle en coupe transversale d'un rail de guidage montrant le guidage d'une barre dans ce rail, la liaison entre cette barre et un câble d'entraînement et la liaison électrique entre un fil électrifié et un conducteur d'alimentation de celui-ci,

- la figure 4 est une vue en perspective d'une paroi souple près de sa fin de course,

- la figure 5 est une vue analogue à la figure 4, la paroi étant en fin de course et les fils électrifiés relevés.

5 Dans la réalisation représentée sur les figures 1 et 2 le dispositif permettant de contraindre des vaches 1 rassemblées dans un parc d'attente 2 à avancer vers une porte 3 d'accès à une salle de traite, comprend deux parois 4, 5 verticales identiques souples électrifiées en basse tension s'étendant dans le parc d'attente 2 et
10 constituant des barrières dissuasives lorsqu'elles sont électrifiées. Celles-ci opposent toutefois une résistance mécanique négligeable. Ces parois 4,5 sont associées à des moyens qui seront décrits en détail plus loin pour les déplacer vers la porte 3 de façon à réduire
15 progressivement l'espace compris entre ces parois 4, 5 et la porte 3

Dans l'exemple représenté sur la figure 1, le parc d'attente 2 est fermé sur deux côtés par des murs 6, 7. Le troisième côté opposé à la porte 3 est fermé par une
20 barrière 6a. Ce parc 2 est ouvert vers l'avant pour permettre aux vaches 1 d'entrer dans ce parc. Dans la situation représentée sur la figure 1, les vaches 1 sont ainsi rassemblées dans un espace qui est compris entre les deux parois souples 4, 5.

25 Chaque paroi 4, 5 comprend une barre 8 s'étendant transversalement entre deux rails de guidage 9, 10 et située à une hauteur nettement supérieure à la taille des vaches 1. Aux barres 8 est suspendue une série de fils 11 souples alimentés en courant électrique. La
30 distance d entre ces fils 11 est inférieure à la largeur des animaux. L'extrémité inférieure des fils est située à une hauteur h du sol 12 inférieure à la hauteur des vaches 1.

35 Les fils 11 comprennent dans leur partie inférieure une chaîne métallique 13.

Les moyens permettant de déplacer les parois 4, 5 l'une vers l'autre et vice-versa comprennent (voir figures 1 et 2) un moteur électrique 14 entraînant une

poulie 15 sur laquelle est enroulée un câble 16 coopérant avec un système de poulies de renvoi 17, 18, 19, 20, 21, ce câble 16 étant relié aux barres supérieures 8 des parois verticales souples et électrifiées 4, 5.

5 Sur la figure 2, on voit plus précisément que le système de poulies comprend quatre poulies 15, 17, 18, 19, y compris celle du moteur 14 disposées à l'extérieur du rectangle défini par les deux barres supérieures 8 des parois 4, 5 et les deux rails de guidage 9, 10
10 correspondants, et respectivement près des coins de ce rectangle. Le câble 16 enroulé autour de la poulie motrice 15 s'enroule successivement autour des trois autres poulies 17, 18, 19 de manière à définir un rectangle dont les côtés sont sensiblement parallèles à ceux du rectangle
15 ci-dessous. Le câble 16 enroulé autour de la dernière poulie 19 est renvoyé vers une cinquième poulie 20 située à l'opposé du rectangle et du même côté que cette dernière poulie 19, puis vers une sixième poulie 21 située du même côté que la poulie 15 du moteur mais à l'opposé de
20 celle-ci, de laquelle le câble 16 est renvoyé vers la poulie 15 du moteur. L'une des barres 8 a ses extrémités 8a, 8b reliées respectivement au brin extérieur 16 du câble enroulé autour de la poulie 15 du moteur et au brin intérieur 16a du câble enroulé autour de la troisième
25 poulie 19. L'autre barre 8 a ses extrémités reliées respectivement au brin intérieur 16b du câble enroulé autour de la poulie 15 du moteur et au brin extérieur 16c du câble enroulé autour de la troisième poulie 19.

30 Le dispositif selon l'invention comprend d'autre part un avertisseur sonore 22 dont le fonctionnement est commandé uniquement lors du déplacement des parois souples 4, 5 vers la porte 3.

35 Le dispositif comprend en outre (voir figure 2) des interrupteurs 23, 24, 25, 26 actionnés par les deux barres 8 des parois verticales souples aux fins de course de celles-ci pour couper l'alimentation électrique du

moteur 14, ainsi que deux interrupteurs (non représentés) pour commander la rotation du moteur 14 dans un sens ou dans un autre.

On voit d'autre part sur les figures 2, 4, 5 qu'en amont des positions de fin de course occupées par les barres 8, s'étendent deux traverses 27, 28 parallèles situées sensiblement au même niveau que les barres 8, sur lesquels peuvent prendre appui les fils électriques 11, de façon que ceux-ci soient relevés en fin de course. Les fils électrifiés 11 sont dans leur partie supérieure entourés par une gaine isolante, de façon à isoler ceux-ci par rapport aux traverses 27, 28.

La figure 3 montre comment chacune des barres 8 est fixée et guidée de façon coulissante à chacun des rails de guidage 9, 10, au moyen de galets 29 montés en rotation à l'intérieur des rails 9, 10. Cette figure 3 montre également que les extrémités telles que 8a des barres sont fixées au câble 16 par des moyens tels qu'une patte 30 et un collier 31.

La figure 3 montre en outre que chaque fil 11 est fixé à la barre 8 par l'intermédiaire d'un isolateur 32.

Sur les figures 4 et 5, on voit d'autre part que l'ensemble des fils 11 est raccordé électriquement à un conducteur 33 qui est lui-même relié par l'intermédiaire d'un contact coulissant 34 à un conducteur électrique 35 s'étendant dans la direction de déplacement des parois mobiles 4 et 5.

On va maintenant expliquer le fonctionnement du dispositif que l'on vient de décrire.

On supposera que les vaches 1 sont rassemblées dans le parc d'attente 2 et que les parois 4 et 5 sont dans la position de fin de course représentée sur la figure 2.

Le trayeur commande la mise en route du moteur 14 dans le sens de rotation F. Le câble 16 se déplace dans le sens F₁, ce qui a pour effet de déplacer les parois 4, 5 l'une vers l'autre (voir flèches F₂) jusqu'à une position représentée en pointillés sur la figure 2.

Les vaches sont ainsi amenées dans un espace de plus en plus restreint, si elles veulent éviter tout contact avec les fils électrifiés 11.

Pour s'échapper de cet espace restreint, les vaches n'ont aucune autre alternative que de franchir la porte 3 qui débouche dans la salle de traite.

Pendant le déplacement des parois 4, 5 dans le sens des flèches F₂, l'avertisseur sonore 22 est mis en route. Celui-ci signale aux vaches la mise en route du dispositif. Celles-ci sont ainsi averties des risques qu'elles encourent à toucher les fils électriques 11. En évitant de toucher ces fils 11, les vaches ne subissent aucun stress susceptible d'entraîner une rétention de lait.

Les parois 4, 5 s'arrêtent automatiquement dans la position en pointillés représentée sur la figure 2 grâce aux interrupteurs de fin de course 25, 26.

Une fois les vaches rentrées dans la salle de traite, on fait déplacer les parois 4, 5 en sens inverse, en inversant le sens de la rotation du moteur 14. En fin de course, les parois 4, 5 s'arrêtent automatiquement grâce aux interrupteurs 23, 24.

Dans cette position, les fils 11 sont automatiquement relevés par les traverses 27, 28.

Les avantages techniques du dispositif que l'on vient de décrire sont les suivants :

Tout d'abord ce dispositif est très léger. Cette légèreté est due notamment au fait que les parois mobiles 4, 5 composées principalement de fils électrifiés espacés sont très légères. Cette légèreté des parois 4, 5 permet des portées longues s'étendant sur plus d'une dizaine de mètres, sans qu'il soit nécessaire de prévoir des moyens de support et d'entraînement lourds et onéreux.

Grâce à la légèreté des parois 4 et 5, celles-ci ne risquent pas de blesser les vaches. De plus, elles sont aisément franchissables lorsqu'elles ne sont pas électrifiées.

5 Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux exemples que l'on vient de décrire et on peut apporter à ceux-ci de nombreuses modifications, sans sortir du cadre de l'invention.

10 Ainsi, dans certaines installations, il suffira de prévoir une seule paroi mobile.

 Par ailleurs, dans le cas d'un parc d'attente plus ouvert que celui représenté sur la figure 1, on pourrait prévoir une troisième paroi mobile perpendiculaire aux deux autres parois et dont la largeur
15 correspond à la distance comprise entre les parois 4, 5 lorsque celles-ci occupent la position représentée en pointillés sur la figure 2. Cette troisième paroi déplaçable vers la porte 3 peut contraindre encore davantage les vaches de s'avancer vers cette porte.

20 Bien entendu, le dispositif peut s'appliquer à d'autres animaux que les vaches et notamment aux chèvres.

REVENDICATIONS

1. Dispositif permettant de contraindre des animaux (1) rassemblés dans un parc d'attente (2) à avancer vers une porte (3), caractérisé en ce qu'il comprend au moins une paroi verticale (4) souple électrifiée en basse tension, s'étendant dans le parc d'attente (2) et constituant une barrière dissuasive lorsqu'elle est électrifiée, mais opposant une résistance mécanique négligeable, cette paroi (4) étant associée à des moyens (14, 15, 16) pour la déplacer vers la porte (3) de façon à réduire progressivement l'espace compris entre cette paroi (4) et la porte (3).

2. Dispositif conforme à la revendication 1, caractérisé en ce que la paroi (4) comprend une barre (8) s'étendant transversalement entre deux rails de guidage (9, 10) et située à une hauteur supérieure à la taille des animaux (1), à laquelle est suspendue une série de fils souples (11) alimentés en courant électrique, la distance entre ces fils (11) étant inférieure à la largeur des animaux (1), l'extrémité inférieure des fils étant située à une hauteur du sol inférieure à la hauteur des animaux.

3. Dispositif conforme à la revendication 2, caractérisé en ce que les fils (11) comprennent au moins dans leur partie inférieure une chaîne métallique (13).

4. Dispositif conforme à l'une des revendications 1, 2 ou 3, caractérisé en ce qu'il comprend deux parois verticales souples et électrifiées (4, 5), identiques, associées à des moyens (14, 15, 16) permettant de les déplacer l'une vers l'autre et vice-versa.

5. Dispositif conforme à la revendication 4, caractérisé en ce que lesdits moyens comprennent un moteur électrique (14) entraînant une poulie (15) sur laquelle est enroulée un câble (16) coopérant avec un système de poulies de renvoi, ce câble étant relié aux barres supérieures (8) des parois verticales souples et électrifiées (4, 5).

6. Dispositif conforme à la revendication 5, caractérisé en ce que le système de poulies comprend quatre poulies (15, 17, 18, 19), y compris celle du moteur (14) disposées à l'extérieur du rectangle défini par les deux barres supérieures (8) des parois 4, 5) et les deux rails de guidage (9, 10) correspondants, et respectivement près des coins de ce rectangle, le câble (16) enroulé autour de la poulie motrice (15) s'enroulant successivement autour des trois autres poulies (17, 18, 19) de manière à définir un rectangle dont les côtés sont sensiblement parallèles à ceux du rectangle ci-dessous, en ce que le câble (16) enroulé autour de la dernière poulie ci-dessus (19) est renvoyé vers une cinquième poulie (20) située à l'opposé du rectangle et du même côté que cette dernière poulie (19), puis vers une sixième poulie (21) située du même côté que la poulie (15) du moteur mais à l'opposé de celle-ci, de laquelle le câble (16) est renvoyé vers la poulie (15) du moteur et en ce que l'une (8) des barres a ses extrémités reliées respectivement au brin extérieur (16) du câble enroulé autour de la poulie (15) du moteur et au brin intérieur (16a) du câble enroulé autour de la troisième poulie (19) et l'autre barre a ses extrémités reliées respectivement au brin intérieur (16b) du câble enroulé autour de la poulie du moteur et au brin extérieur (16c) du câble enroulé autour de la troisième poulie (19).

7. Dispositif conforme à l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'il comprend un avertisseur sonore (22) dont le fonctionnement est commandé lors du déplacement de la ou des parois souples (4, 5) vers la porte (3).

8. Dispositif conforme à l'une des revendications 4 à 7, caractérisé en ce qu'il comprend des interrupteurs (23, 24, 25, 26) actionnés par les deux barres (8) des parois verticales souples aux fins de course de celles-ci pour couper l'alimentation électrique du moteur (14), ainsi que deux interrupteurs pour commander la rotation du moteur dans les deux sens.

9. Dispositif conforme à l'une des revendications 4 à 8, caractérisé en ce qu'en amont des positions de fin de course occupées par les barres (8), s'étendent deux traverses parallèles (27, 28) situées sensiblement au même niveau que ces barres, sur lesquelles peuvent prendre appui les fils électriques (11), de façon que ceux-ci soient relevés en fin de course.

10. Dispositif conforme à l'une des revendications 3 à 9, caractérisé en ce que les fils électrifiés (11) sont dans leur partie supérieure entourés par une gaine isolante.

11. Dispositif conforme à l'une des revendications 2 à 10, caractérisé en ce que les fils électrifiés (11) sont reliés à un fil conducteur (35) s'étendant dans la direction de déplacement de la ou des parois (4, 5) par un contact glissant (34).

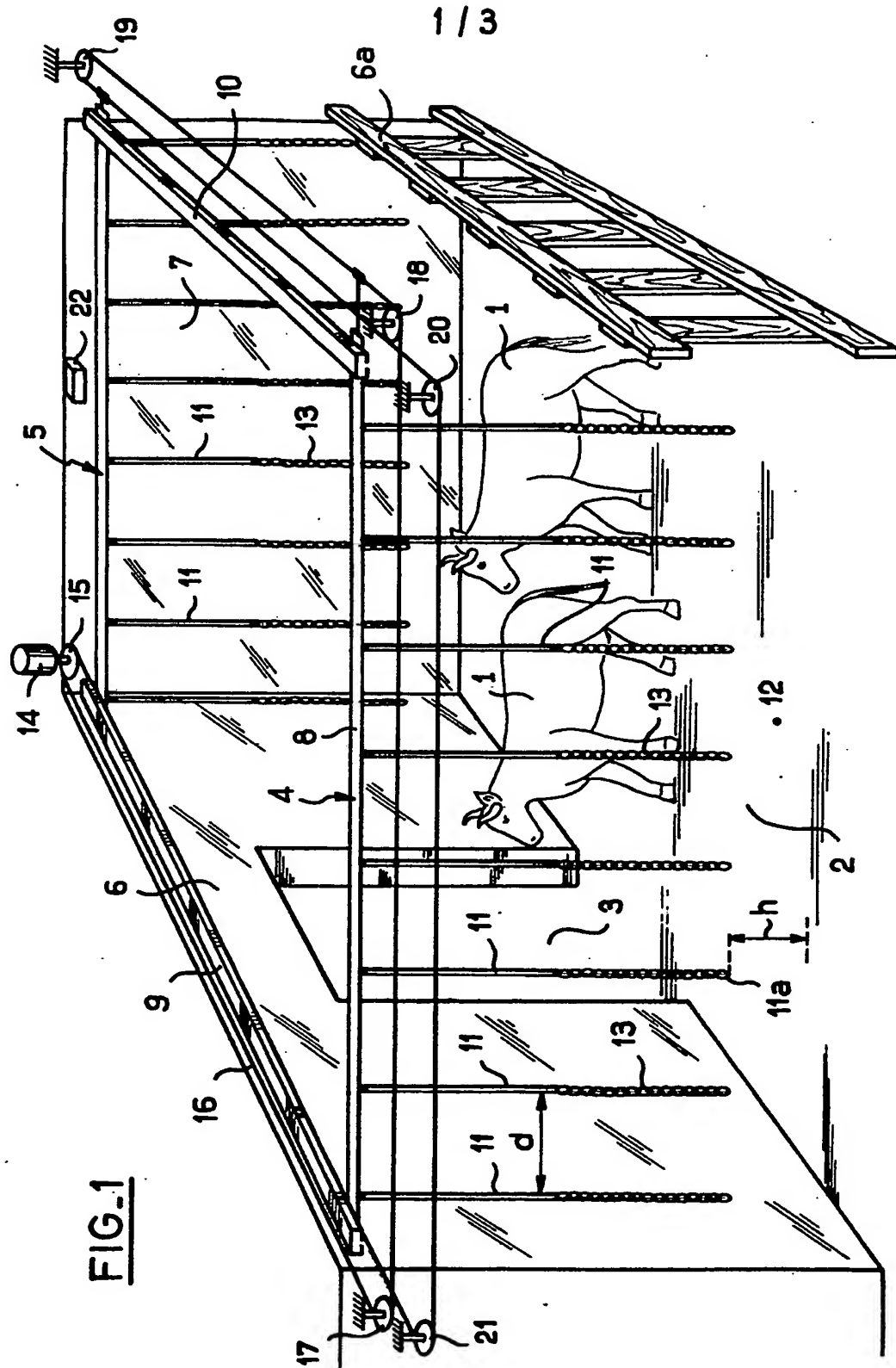
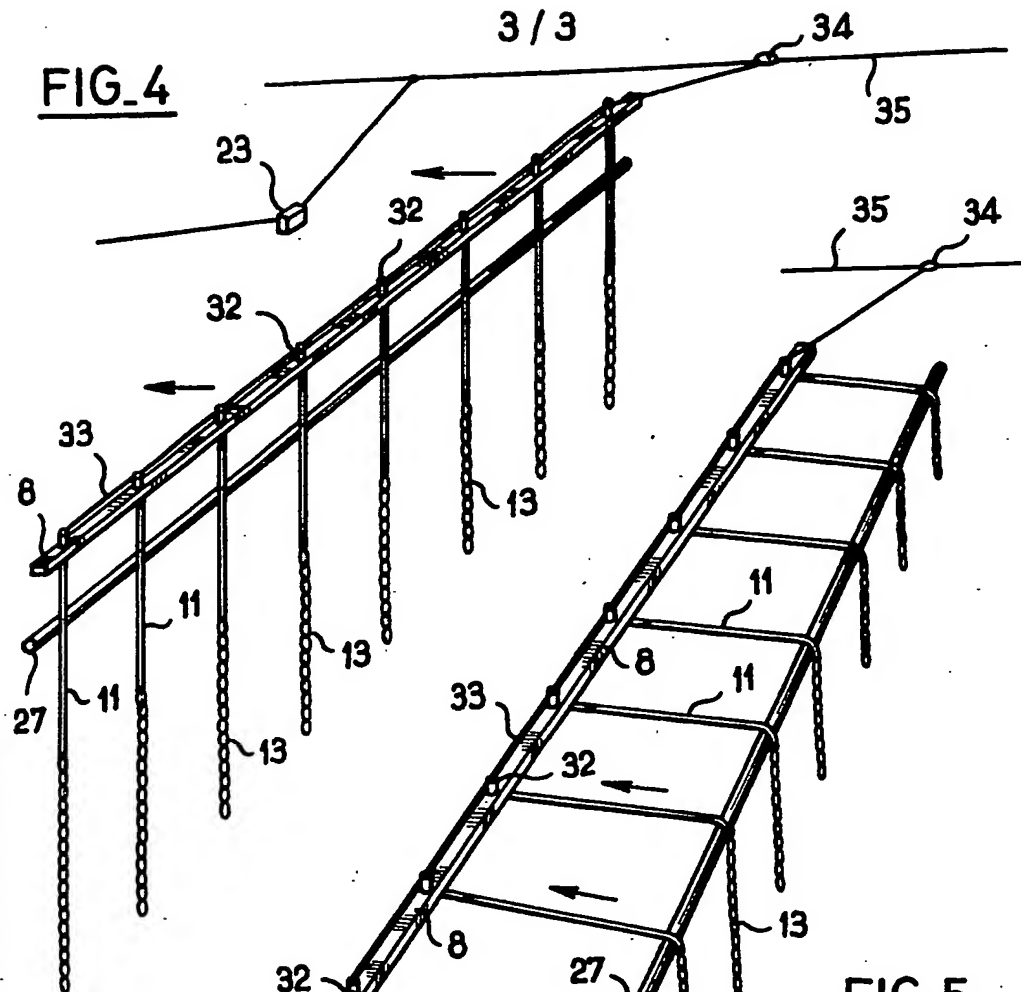
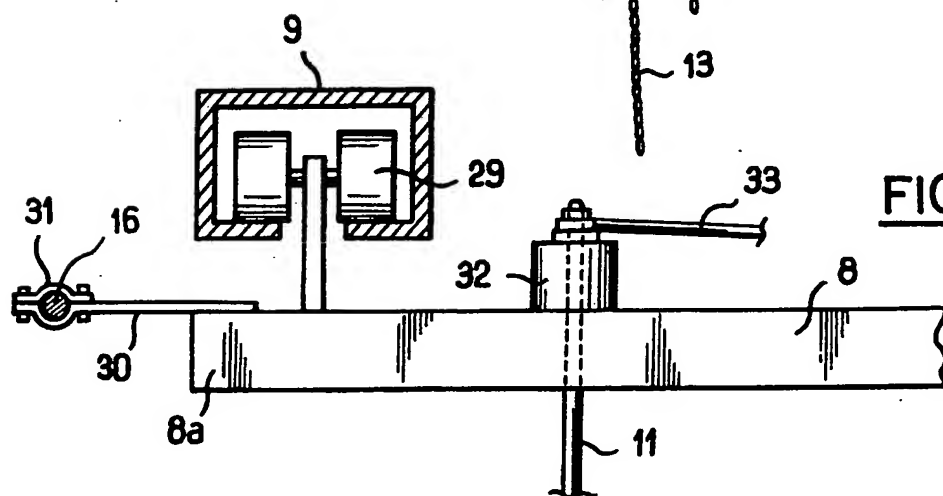




FIG. 4FIG. 5FIG. 3